9

Ueber das Vorkommen von

Sarcomen im kindlichen Lebensalter.

INAUGURAL-DISSERTATION,

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 6. August 1887

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Franz Klauer

aus Osterwieck.

OPPONENTEN:

Hr. Dr. med. Weniger.
- Dd. med. Kulcke.
- Dd. med. Ferber.

BERLIN.

Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke).

Linienstr. 158.

Seinen theueren Eltern

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom

Verfasser.

Auf allen Gebieten der Pathologie spielt die Frage von der Altersdisposition eine grosse Rolle. Für ihre Berechtigung spricht eine grosse Summe von Erfahrungen eben so sehr wie die theoretische Betrachtung. Tritt uns doch der menschliche Organismus in seinem Werden, Wachsen, Blühen und Vergehen in so verschiedenen Erscheinungsformen entgegen, dass wir leicht verstehen, wie verschieden die Art, der Charakter der Krankheiten, und wie verschieden die Empfänglichkeit des Organismus für dieselben in den einzelnen Entwicklungsphasen sein kann.

Auch auf dem Gebiet der Geschwulstlehre erkennen wir deutlich den Einfluss und die Bedeutung des Lebensalters. Man kann die Neubildungen fast nach den verschiedenen Altersstufen classificiren.

Wie z. B. der Krebs mit gutem Recht als eine Geschwulst des höheren Alters bezeichnet werden darf, ebenso können wir andere Neubildungsformen dem embryonalen Leben zutheilen, dieselben embry-

onale, oder, da sie bei der Geburt erst zur Beobachtung kommen, congenitale Geschwülste nennen. Wie indess manche Krankheit ihre verheerende Wirkung über alle Lebensalter ausdehnt, so giebt es auch Neubildungen, welche in allen Altersstufen des menschlichen Organismus zur Entwicklung gelangen.

Zu diesen Geschwulstformen gehören entschieden die Sarcome. Ihr Auftreten ist keineswegs durch Altersgrenzen beschränkt. Bardeleben führt es (Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre 8. A. p. 582) als „eine besondere Eigenthümlichkeit der Sarcome an, dass sie in allen Lebensaltern zur Entwicklung kommen“. Virchow (Krankhafte Geschwülste II. Bd. pag. 239) erklärt das Sarcom zwar „im Allgemeinen mehr für eine Geschwulst des reifen Alters“, räumt indess ein, dass dasselbe auch in den späteren Lebensjahren auftritt, dass fernerhin einzelne Sarcomformen auch bei jugendlichen Individuen beobachtet worden sind.

Mehrere Fälle von Sarcomen bei Kindern, welche ich während meiner Studienzeit in der chirurgischen Klinik des Hrn. Geh. Obermedicinal-Rathes Prof. Dr. Bardeleben, meines hochverehrten Lehrers, zur Operation gelangen zu sehen Gelegenheit hatte, regten mich zu dieser Arbeit an, deren Zweck der Versuch

einer statistischen Zusammenstellung über das Vorkommen von Sarcomen im kindlichen Lebensalter sein soll.

Nach Bardeleben (Lehrbuch der Chir. und Operationsl. 8. A. I. pag. 582) treten die Sarcome „gerade vor der Pubertät verhältnissmässig häufig" auf.

Als Grenze für den Eintritt der Pubertät glaubte ich bei meiner Zusammenstellung den Beginn des 16. Lebensjahres setzen zu dürfen, da dieser Zeitpunkt der Entwicklung der Individuen in unserem Klima wohl entsprechen dürfte.

Bei der Zusammenstellung der geeigneten Fälle war eine grosse Schwierigkeit zu überwinden. Dieselbe beruhte in der Definition des Begriffs „Sarcom".

Auf keinem Gebiete der Lehre von den pathologischen Neubildungen hat so lange ein so eifriger Streit über das Wesen und die Classification derselben geherrscht, wie gerade auf dem der Sarcome. (Vgl. Billroth-Winiwarter, Allgem. chirurg. Pathol. und Therapie, 13. Aufl. pag. 827.)

Abgesehen von den ältesten Anschauungen bezeichnete man noch im Anfange des gegenwärtigen Jahrhunderts alles mit dem Namen Sarcom, was nicht Krebs, Cyste, Atherom oder Exostose war (cfr.

Virchow, Krankhafte Geschwülste II. Bd. pag. 173). Man verband mit dem Namen „Sarcom“ vielfach nur makroskopische und die Consistenz der Geschwulst bezeichnende Begriffe, ähnlich wie man andere Geschwülste ihrer äusseren Form nach als Fungi oder Polypi bezeichnete.

Erst Johannes Müller stellte die feinere, mikroskopische Structur als Eintheilungsprincip für die Neubildungen auf. Zwar rückte durch seine Arbeiten die Geschwulstlehre etwas weiter, doch waren seine und seiner Schüler Untersuchungen immer noch unvollständig.

Eine bedeutsame Förderung auf diesem Gebiete gab uns erst Virchow, indem er von seinen cellularpathologischen Anschauungen ausgehend wieder mehr Einheit in die Lehre brachte und das Sarcom als eine histologisch bestimmt charakterisirbare Formation hinstellte, nämlich als eine solche, „deren Gewebe der allgemeinen Gruppe nach der Bindesubstanzreihe angehört, und die sich von den scharf zu trennenden Species der bindegewebigen Gruppen nur durch die vorwiegende Entwicklung der zelligen Elemente unterscheidet“. (Virchow, Krankhafte Geschwülste II. Bd. pag. 177.)

Es ist begreiflich, dass diese Definition des Be-

griffs „Sarcom“, welche wohl als die heutzutage allgemein angenommene bezeichnet werden darf, mir bei der Auswahl des Materials vielfache Schwierigkeiten in den Weg legte, dass dieselbe die Zahl der Fälle, welche ich als Sarcome im Sinne Virchow's auffassen durfte, erheblich beschränkte.

Das statistisch verwendbare Material, welches mir zu Gebote stand, ist dadurch ein beschränkteres geworden, doch glaube ich, auf Grund desselben immerhin noch eine kleine Statistik machen zu dürfen. Die wesentlichste Stütze meiner statistischen Erhebungen bilden die Jahresberichte der Bardeleben-schen Klinik. Dieselben gebieten zunächst über eine grosse Menge von einheitlich beurtheiltem und behandeltem Material und gestatten in ihrer Gesammtheit den Ueberblick über einen grösseren Zeitabschnitt.

Die Jahresberichte der genannten Klinik über die Jahre 1876 bis 1885 incl. enthalten im Ganzen allein 66 Fälle von Sarcomen, welche in dem erwähnten Zeitraume zur Operation gelangten.

Diese 66 Sarcome bilden eine zuverlässige und objective Grundlage für unsere Untersuchungen, insofern bei allen die Diagnose auf Sarcom erst nach genauer mikroskopischer Untersuchung als erwiesen angesehen wurde, indem alle in der Klinik durch

Operation entfernten Geschwülste sowohl in der Klinik selbst, als auch im pathologischen Institut der Charité behufs genauer Feststellung ihres anatomischen Baues untersucht werden.

In zweiter Linie glaubten wir, den von Billroth unter dem Titel „Chirurgische Erfahrungen" in Langenbeck's Archiv, Band X. veröffentlichten Bericht über die Thätigkeit der von ihm geleiteten chirurgischen Klinik in Zürich während der Jahre 1860 bis 1867 verwenden zu dürfen. Dieser Bericht umfasst eine Anzahl von 43 Sarcomfällen, welche in dem erwähnten Zeitraum in der Billroth'schen Klinik operirt wurden.

Beide Berichte erschienen umsomehr zur statistischen Verwendung geeignet, als sie eine grosse Anzahl von Fällen enthalten und zugleich den Ueberblick über einen genügend grossen Zeitabschnitt ermöglichen.

Die Summe der in den beiden Berichten veröffentlichten Sarcomfälle beträgt 109.

Von diesen 109 Sarcomen entfallen 11 auf das kindliche Lebensalter, was ein Verhältniss von 9,9 % ergiebt.

Unsere 11 Fälle vertheilen sich auf die ersten 15 Lebensjahre folgendermaassen:

0.— 5.	Lebensjahr	0
5.—10.	-	2
10.—15.	-	9.

Die Sarcome traten auf: 8 mal an den Knochen, 2 mal in der Cutis und 1 mal in den Lymphdrüsen des Halses.

Wir sehen also, dass, während das erste Lustrum nach unserer Zusammenstellung ganz verschont bleibt, ungefähr ein Fünftel der beobachteten Sarcome im zweiten zu suchen ist, während die übrigen vier Fünftel auf das dritte entfallen.

Dass in unserer Zusammenstellung kein Sarcomfall innerhalb der ersten fünf Lebensjahre enthalten ist, beweist ganz und gar nicht, dass Sarcome in den ersten fünf Lebensjahren nicht vorkommen.

Es sind viele Fälle von sarcomatösen Neubildungen aus jener Altersperiode veröffentlicht worden; doch heisst es bei Billroth-Winiwarter (l. c. pag. 839): „Am seltensten treten Sarcome bei Kindern auf, seltener im zweiten Decennium, am häufigsten im mittleren Lebensalter, seltener wieder bei Greisen".

Die Zahlen, welche wir gewonnen haben, stimmen mit Hüter's Ansicht über das Verhältniss der ersten drei Lustra zur Sarcomerkrankung überein.

Hüter sagt nämlich (Grundriss der Chirurgie

2. Aufl. I. Bd. pag. 275): „In dem ersten Decennium des Lebens spielen fast nur die congenitalen Geschwülste eine Rolle, so z. B. die Capillarangiome und Dermoide. Dann folgt eine Periode, in welcher sich die Entwicklung des Skelets geltend macht, insofern als Sarcome auftreten, theils vom Knochenmark, theils vom Periost ausgehend“.

In der That finden wir auch in unserer Zusammenstellung, dass sieben von unseren acht Knochensarcomen solche Individuen betrafen, welche in der ersten Hälfte des zweiten Lebensdecenniums standen.

Auf die relativ häufige Affection der Knochen durch Sarcome bei Kindern sei es gestattet, später zurückzukommen.

Waren unsere 11 Fälle, beruhend auf der langjährigen Praxis grosser, reich mit Beobachtungsmaterial bedachter Kliniken, schon hinreichend beweisend für das verhältnissmässig häufige Vorkommen der Sarcome vor der Pubertät, so finden wir in den Veröffentlichungen anderer Kliniken auch innerhalb kürzerer Zeiträume vielfache Bestätigungen dieser Erfahrung.

Es sei hier gestattet, hinzuweisen auf den Jahresbericht der Esmarch'schen Klinik in Kiel vom Jahre 1875 (Langenbeck's Archiv, Bd. XXI pag. 601, ss.).

Im Laufe des genannten Jahres gelangten in jener Klinik 11 Fälle von Sarcom überhaupt zur Operation, von denen einer einen 18jährigen Jüngling betraf; doch war hier das Bestehen der Geschwulst seit dem 12. Lebensjahre nachweisbar.

Diese Zusammenstellung würde einen Procentsatz von annähernd 10 ergeben.

Andere Kliniken geben in ihren Jahresberichten noch höhere Procentsätze an.

So wurden z. B. in den beiden Münchener Krankenhäusern links und rechts der Isar während der Jahre 1876 und 77 neun Fälle von Sarcom operirt, von denen einer einen 12jährigen Knaben, ein zweiter ein Mädchen von gleichem Alter betraf. Daraus würde sogar ein Procentsatz von 22 resultiren.

Zum Schluss sei hier noch eine Casuistik angeführt, welche einen ganz ausgesprochenen statistischen Charakter in sich trägt. Es ist dies die Habilitationsschrift von Dr. C. Kaufmann, welche über das Parotissarcom handelt und in Langenbeck's Archiv Bd. XXVI pag. 672 ss. veröffentlicht ist.

Der Verfasser hat in dieser Arbeit alle bisher publicirten Fälle von Parotissarcom, die ihm zugänglich waren, zusammengestellt. Von seinen 56 Fällen entfallen 8 auf Individuen innerhalb der ersten 15 Le-

bensjahre. Mithin betrifft ein Siebentel seiner Fälle das kindliche Lebensalter, was einen Procentsatz von 14 ergeben dürfte.

Kaufmann macht auf Grund seiner Fälle eine Statistik über die Vertheilung derselben auf die einzelnen Altersstufen. Er berechnet die Zeit der Entwickelung des Parotissarcoms während des kindlichen Lebensalters folgendermaassen:

56 Fälle.

Congenital	1 Fall
3.—10. Lebensjahr	5 Fälle
11.—15. -	2 -
	8 Fälle

Die übrigen 48 Fälle entfallen auf höhere Altersstufen.

Die Berechnung der Vertheilung der Fälle auf die ersten 15 Lebensjahre ist hier eine von der unseren abweichende, doch ist die relative Häufigkeit des Auftretens der Sarcome im kindlichen Lebensalter, welche auch aus dieser Arbeit hervorgeht, nur geeignet, unsere Ansicht, sowie unsere statistischen Erhebungen zu bekräftigen.

Bei einem Procentsatz von Sarcomerkrankung im kindlichen Lebensalter, der nach unseren Erhebungen zwischen 9,9 als unterster und 22 als oberster Grenze

sich bewegt, kann nicht geleugnet werden, dass die Sarcome in den ersten 15 Lebensjahren verhältnissmässig häufig vorkommen, namentlich wenn man in Betracht zieht, dass die Neubildungen im Allgemeinen bei Kindern selten sind, dass die Geschwulstbildung eigentlich mehr eine Plage des reifen, höheren und höchsten Lebensalters ist.

Unsere bis jetzt gewonnenen Resultate beruhen auf den Beobachtungen der Chirurgen. Doch giebt es auch sicherlich viele Sarcome, welche auf inneren Kliniken zur Behandlung gelangt sind.

Sehen wir uns nun nach den Beobachtungen der Kliniker um, so finden wir auch hier vielfach die Richtigkeit unserer Resultate bestätigt.

Henoch (Vorlesungen über Kinderkrankheiten 2. Aufl. pag. 249) behauptet, dass unter allen Hirntumoren, welche sich bei Kindern finden, am häufigsten verschiedene Formen der Sarcome beobachtet werden und erwähnt im Anschluss an diese Behauptung drei Fälle von Gehirnsarcomen, welche in seiner Klinik behandelt wurden, letal verliefen und zur Obduction gelangten, während andere, wie er sagt, „wegen Mangels der Leichenöffnung unvollständig blieben“.

An einer anderen Stelle desselben Werkes (p. 537)

behauptet Henoch, dass unter den Tumoren in der Peritonealhöhle bei Kindern „häufiger als andere, wenn auch noch selten genug“ sarcomatöse Neubildungen gefunden werden und dass „auch gerade bei Kindern die Nieren und Nebennieren verhältnissmässig oft der Sitz einer Sarcombildung werden“.

Birch-Hirschfeld spricht sich bezüglich einer speciellen Art des Sarcoms, des Lymphosarcoms, dahin aus, dass dasselbe auch im kindlichen Alter, besonders zwischen dem fünften und zwölften Lebensjahre, ziemlich häufig vorkomme.

Im Anschluss an dieses Urtheil Birch-Hirschfeld's erscheint es mir nicht unpassend, einen Fall von Sarcom der Lymphdrüsen bei einem 4jährigen Knaben zu beschreiben, welchen ich während der Monate Mai bis Juli h. a. auf der Bardeleben'schen Station zu beobachten Gelegenheit hatte.

Durch die Güte des Hrn. Geh. Ober-Medicinal-Rath Prof. Dr. Bardeleben bin ich in den Stand gesetzt, diesen in mancher Beziehung interessanten Fall hier zu veröffentlichen.

Hermann B. 4 Jahre alt, aufgenommen am 11. 5. 87. Anamnese: Patient stammt aus gesunder Familie. Seine Eltern und Geschwister leben und sind nach Angabe der Mutter nie „ernstlich krank“ gewesen.

Die Familie lebt in bescheidenen, doch keineswegs kümmerlichen Verhältnissen. Patient ist bis vor zwei Jahren stets gesund gewesen. Um diese Zeit erkrankte er angeblich an Diphtherie. Kurz nach Ablauf dieser Krankheit bemerkten die Eltern an der rechten Halsseite des Kindes eine Geschwulst, welche anfangs kaum merklich, später aber stetig bis zu ihrer gegenwärtigen Grösse angewachsen sein soll.

Patient soll dabei indess stets sich wohl befunden haben.

Status praesens: Patient ist ein ziemlich kräftig entwickeltes Kind von gesundem Aussehen. Aus seinem Verhalten ist Nichts von einem Krankheitsgefühl zu erkennen.

An der rechten Seite des Halses sitzt eine grosse rundliche Geschwulst, deren Länge 15 cm, deren Breite 11 cm in grösster Ausdehnung beträgt, der Umfang des Halses, über den Gipfel der Geschwulst gemessen, beträgt 39 cm.

Die Geschwulst besteht aus mehreren Knollen. Die Haut über denselben ist leicht verschieblich.

Operation: Am 21. 5. 87 wird in ruhiger Chloroformnarkose über die Höhe der Geschwulst ein ihrer ganzen Länge entsprechender Hautschnitt gemacht, und dann die Geschwulst in zwei Partien von 98

und 210, also zusammen 308 g Gewicht enucleirt. Nach unten und medianwärts reicht dieselbe bis auf die Pleura hinab. Die Pulsationen der Anonyma sind zu sehen. Sie muss von der Carotis communis abgelöst werden, so dass dieselbe auf Fingerlänge freiliegt; mit der Vena jugularis externa und interna ist sie verwachsen. Die Vena jugularis externa ist sehr erweitert und liegt in den Geschwulstmassen eingebettet, sodass sie doppelt unterbunden und durchschnitten werden muss. Die Vena jugularis interna ist ebenfalls von Geschwulstknollen umgeben und vollständig obliterirt. Die Blutung bei der Operation ist eine ziemlich starke. Nach vollständiger Exstirpation und sorgfältiger Blutstillung wird die Wunde durch Catgutnähte bis auf den unteren Wundwinkel geschlossen. In den unteren Wundwinkel wird ein kurzer Drain eingelegt. Der Verband ist ein leicht comprimirender und besteht aus Sublimat-Mooskissen. Am Tage der Operation beträgt die Temperatur Nachmittags gegen 5 Uhr 35, 5, Puls 132, am folgenden Tage Morgens 36,5 bei einem Puls von 136.

Am 22. 5 Verbandwechsel; geringe Secretion aus der Wunde. Keine Nachblutung. Drain bleibt fort.

In den nächsten Tagen sind die Temperaturen noch immer etwas niedrig, bewegen sich um 36,6

herum, erreichen indess bereits zuweilen 37,0. Das Allgemeinbefinden ist gut. Am 27. V. zeigt sich beim Verbandwechsel, dass im Bereiche der Nähte die Wunde per primam intentionem geheilt ist. Nur die Drainstelle ist noch offen, welche am 31. V., da die Catgutnähte grösstentheils resorbirt sind, etwas klafft. Indess zeigen sich in ihrem Grunde gut aussehende Granulationen. Unter Behandlung mit Argent. nitricum in Substanz ist auch der untere Wundwinkel am 18. VI. völlig verheilt. Am 3. VI. indess werden beim Verbandwechsel in der Axilla rechts Ketten von harten geschwollenen Lymphdrüsen sowie ein kleines Knötchen dicht hinter dem rechten Ohre an der Basis des Processus mastoideus bemerkt.

Am 22. VI. 87 findet daher eine zweite Operation statt, in der zuerst das Knötchen hinter dem rechten Ohre entfernt wird.

Durch einen in der Längsrichtung der Axillargefässe verlaufenden Schnitt werden darauf die geschwollenen Drüsen der Achselhöhle freigelegt und (in vier Packeten) sammt dem sie umhüllenden Panniculus adiposus entfernt. Die Wunde wird darauf in ihrer ganzen Ausdehnung mit Catgutnähten geschlossen, die Haut von aussen her durch ein kleines

Mooskissen in die ausgeräumte Axilla hineingedrückt und mit einem Moosverband bedeckt.

Am 24. VI. Verbandwechsel. Keine Secretion. Allgemeinbefinden gut. Am 29. VI. ist sowohl die Axillarwunde als auch die Incision hinter dem Ohre fast verheilt.

Am 6. VII. wird Patient als geheilt entlassen. Die Wunde in der Axilla ist mit Ausnahme einer winzigen gut aussehende, oberflächliche Granulationen zeigenden Stelle vollständig geschlossen. Ebenso ist die Wunde hinter dem Ohre völlig verheilt.

Patient befindet sich wohl.

Die bei der ersten Operation gewonnenen Geschwulstknollen wurden in der Klinik und auf dem pathologischen Institut der Charité untersucht. Sie bestanden aus kleinen Rundzellen, die so gebrechlich waren, dass bei der sorgfältigsten und vorsichtigsten Präparation zum grössten Theile nur freie Kerne zu Gesicht kamen. Die Diagnose lautete auf kleinzelliges Rundzellensarcom.

Auch die bei der zweiten Operation entfernten geschwollenen Drüsen erwiesen sich als sarcomatös entartet. An den rundzelligen Elementen, aus denen sich diese Geschwülste zusammensetzten, war stellenweise Fettmetamorphose zu erkennen.

Unsere nächste Aufgabe möge es sein, zu untersuchen, ob die Prognose des Sarcoms für Kinder sich anders stelle als für Erwachsene. Fragen wir zunächst nach Umständen, welche die Prognose zu trüben geeignet sein dürften, so finden wir, dass die Therapie der Geschwülste, welche nach dem heutigen Standpunkt der Chirurgie doch wohl nur eine operative sein, d. h. in der Exstirpation bestehen kann, bei Kindern auf mancherlei Schwierigkeiten stösst, welche bei Erwachsenen nicht in Frage kommen.

Ein operativer Eingriff ist, namentlich in den ersten Lebensjahren, oft unzulässig. Der Wärmeverlust, der bei jeder Operation trotz der grössten Umsicht und Vorsicht des Operateurs und seiner Assistenten nicht ganz zu vermeiden ist und oft sehr schwere Folgen nach sich ziehen kann, ferner Schwäche, schlechter Ernährungszustand, allzujugendliches Alter des Individiums, welche einen selbst geringen Blutverlust letal werden lassen können, ferner die Schwierigkeit einer Chloroformnarkose wegen allzugrosser Jugend des Individiums bei erschwerter Zugänglichkeit des Operationsfeldes, können den Arzt bestimmen, von der Operation abzusehen. Sodann ist bei Kindern namentlich in den ersten Lebensjahren in vielen Fällen ein aseptischer Wundverlauf viel schwerer zu

erzielen, als bei Erwachsenen, vielleicht sogar geradezu unmöglich.

Ob das Auftreten von Sarcomen im kindlichen Lebensalter an und für sich schon von übler prognostischer Bedeutung ist, indem es eine Disposition zur Sarcomerkrankung verräth, welche andere sarcomatöse Neubildungen für spätere Zeiten befürchten lässt, darüber ist es wohl kaum möglich, ein Urtheil zu fällen. Denn viele Fälle von Sarcomen, welche im kindlichen Lebensalter zur Operation gelangten, haben nie späterhin recidivirt, während bei anderen Fällen derselben Art früher oder später Recidive auftraten.

Die übrigen Momente, welche die Prognose des Sarcoms im Allgemeinen zu bestimmen pflegen, der Sitz, die Grösse und die Form desselben, kommen bei Erwachsenen ebensogut in Frage wie bei Kindern.

Wenden wir uns nunmehr zu der Betrachtung der ätiologischen Momente, welche geeignet erscheinen dürften, das Entstehen eines Sarcoms im kindlichen Lebensalter zu erklären, so finden wir in den meisten Fällen diejenigen angeführt, welche der Veranlassung zur Geschwulstbildung im Allgemeinen angeschuldigt werden.

In erster Linie ist namentlich bei Sarcomen das Trauma zu erwähnen. In sehr vielen Fällen der

Litteratur wird die Entstehung der Geschwulst auf irgend eine voraufgegangene mechanische Einwirkung mehr oder minder roher Natur auf die Gegend, in welcher sich der Tumor befindet, zurückgeführt. Bald bestand das Trauma in einem Stockschlage, bald in einer Ohrfeige, bald in einem Fall auf die später erkrankte Körperregion.

In unseren Fällen fehlt die anamnestische Angabe eines Trauma vollständig.

Dass das Trauma nicht ausreichend ist zur Erklärung der Entstehung einer Geschwulst, ist auch von den Anhängern der traumatischen Aetiologie zugestanden worden.

Cohnheim hat mit Recht darauf aufmerksam gemacht, dass in der Aetiologie der Neubildungen das Trauma bei Weitem nicht die Rolle spielt, welche ihm von Vielen vindicirt ist; er hat darauf hingewiesen, dass nach den Untersuchungen von Boll (Das Princip des Wachsthums. Berlin 1876), S. Wolff (Zur Entstehung von Geschwülsten nach traumatischen Einwirkungen. Inaug. Diss. Berlin 1874) und v. Winiwarter (Beiträge zur Statistik der Carcinome. Stuttgart 1878) die Anzahl derjenigen Fälle, in denen bei Geschwülsten voraufgegangene Traumata nachgewiesen

werden konnten, bei den verschiedenen Autoren nicht mehr als 7—14 % beträgt.

Man muss sich daher wohl mit der Annahme bescheiden, dass Traumen die Entstehung einer Geschwulst vielleicht veranlassen können, dass aber ein Trauma zur Entwickelung einer Geschwulst durchaus nicht nöthig ist, und dass ein voraufgegangenes Trauma die Entstehung einer Neubildung an seiner Angriffsstelle immer noch nicht zur Genüge erklärt.

Ist doch auch bei Kindern, welche gerade durch ihre Unbeholfenheit mindestens ebenso oft, wenn nicht noch öfters als Erwachsene traumatische Einwirkungen erleiden, die Geschwulsterkrankung überhaupt eine seltene.

Ein weiteres ätiologisches Moment ist die Erblichkeit, welche Cohnheim für sehr geeignet zur Entstehung von Geschwülsten aller Art erachtet.

Die Erblichkeit äussert sich in angeborenen Neubildungen und in einer Art von Geschwulstdiathese.

Nach Cohnheim beruht diese Geschwulstdiathese auf congenitalen Neubildungsanlagen, welche bald wie beim Sarcom z. B. in Gestalt von Muttermälern schon makroskopisch sichtbar werden, bald in selbst mit dem bewaffneten Auge nicht zu unterscheidenden Zellenhaufen bestehen. Diese Zellhaufen stammen aus einer

frühen Entwicklungsperiode, sind nicht zum Aufbau des Gewebes, in welchem sie liegen, verwendet worden und haben sich daher in ihrer ursprünglichen Gestalt erhalten.

Diese Geschwulstkeime können lange Zeit ruhig im Gewebe verharren. Erst durch äussere Einflüsse werden sie in Wucherung versetzt und können dann Geschwülste bilden.

Beim Sarcom tritt uns die Geschwulstdiathese sowohl in der einen wie in der anderen Form entgegen.

Man findet in der Litteratur Fälle, welche den Gedanken an eine Vererbungsfähigkeit des Sarcoms nahe legen.

Es sei hier ein Fall angeführt, welchen v. Wasmer (Beiträge zur Aetiologie und Therapie des Sarcoms, Inaug. Diss. Kiel 1872) veröffentlicht hat. Es handelt sich daselbst um eine Frau, welche in ihrem 35. Lebensjahre an einem Sarcom des Unterkiefers erkrankte. Ein Kind dieser Frau bekam in den ersten Jahren nach der Geburt eine sarcomatöse Geschwulst am rechten Fusse. Aus unseren Fällen ergiebt sich bezüglich der Erblichkeit des Sarcoms Nichts.

Schliesslich sei noch eine Entstehungsart des Sarcoms erwähnt, welche mehrere ätiologische Mo-

mente umfasst und welche Virchow auf einer „Schwächung oder Unvollkommenheit des Theiles, in dem die Neubildung entsteht“, beruhen lässt.

Diese Unvolkommenheit und Schwächung, welche Virchow als eine „von der frühesten Entwickelung her bestehende Störung“ aufgefasst wissen will, kann aber entschieden auch noch in späteren Zeiten als in der Entwickelungsperiode durch verschiedene Ursachen gesetzt werden.

Solche Ursachen sind zu suchen in der Reihe derjenigen ätiologischen Momente, über deren directe Beziehung zur Geschwulsterkrankung man sich bisher ablehnend ausgesprochen hat.

Dass ungünstige, materielle Verhältnisse häufig eine Schwächung des Organismus und somit eine gewisse Empfänglichkeit desselben für Krankheiten aller Art bedingen können, wird allgemein zugestanden.

Mithin dürfte auch ein allerdings beschränkter, indirecter Einfluss der äusseren Verhältnisse auf die Sarcombildung wohl nicht ganz von der Hand zu weisen sein.

Krankheiten, welche den ganzen Organismus sowie einzelne Theile desselben zu schwächen geeignet sind, können ebenfalls indirect auf die Entstehung

von Sarcomen hinwirken. Man hat einen derartigen Einfluss namentlich den constitutionellen Krankheiten zugeschrieben.

So glaubt z. B. v. Wasmer l. c., dass die constitutionelle Syphilis zur Entstehung sarcomatöser Geschwülste prädisponirt. Er beruft sich dabei auf vier Sarcomfälle, welche er in genannter Arbeit veröffentlicht und in denen allen constitutionelle Lues nachweisbar war.

v. Wasmer weist dabei auf die von Virchow anerkannte Schwierigkeit der Unterscheidung syphilitischer Granulationsgeschwülste von manchen kleinzelligen Varietäten des Sarcoms hin und führt an, dass nach Uhle und Wagner das Syphilom manche allerdings nur im frischen Zustande erkennbare Uebergänge zu Sarcomen zeigt.

Die von v. Wasmer geschilderten Sarcome bildeten sich unter antisyphilitischer Behandlung zurück. In allen diesen Fällen kann es sich indess sehr wohl nur um Syphilome gehandelt haben, namentlich da in keinem Falle etwas über den mikroskopischen Befund der vorliegenden Geschwulst mitgetheilt ist.

Eine gewisse Schwächung und Unvollkommenheit bieten entschieden auch die Gewebe während des stärksten Wachsthums der Organe dar.

Dass der wachsende Knochen ein vulnerables Organ ist, in dem sich häufig Sarcome entwickeln können, haben wir bereits an einer früheren Stelle gesehen.

Von unseren, Eingangs dieser Arbeit zusammengestellten 10 Sarcomfällen gingen 6 bei Individuen, welche sich im Stadium des hauptsächlichsten Wachsthums des Skelets befanden, vom Knochen aus. Dass die Knochen in der That bei Kindern am häufigsten Sitz einer Sarcombildung sind, finden wir durch viele Beobachtungen erwiesen.

Eine Statistik der vom Knochen ausgehenden Sarcome allein würde auch eine höhere Betheiligungsziffer für das kindliche Lebensalter ergeben, als wir bei unseren Zusammenstellungen gefunden haben.

So hat Ohlemann unter dem Titel „Zur Statistik der Oberkiefergeschwülste“ (Langenbeck's Archiv, Bd. XVIII, pag. 462 ss.) alle in der Baum'schen Klinik zu Göttingen während der Jahre 1856—1875 operirten Tumoren des Oberkiefers zusammengestellt. Unter denselben befinden sich 7 Sarcome und 18 Medullarcarcinome, von denen jedenfalls mindestens der grösste Theil auch als Sarcome aufgefasst werden muss.

Nehmen wir also hier auch wirklich die Summe

von 25 Sarcomen an, so können wir doch, da unter denselben 3 mal das kindliche Lebensalter befallen ist, von einer relativ hohen Betheiligungsziffer der ersten 15 Lebensjahre sprechen. Bei diesen Sarcomen sowohl wie auch bei denjenigen des Unterkiefers, von denen eine grosse Anzahl von Fällen ähnlicher Art veröffentlicht sind, könnte man wohl nicht mit Unrecht auch an einen Einfluss der Dentitionsvorgänge auf die Sarcombildung denken.

Dass in unseren Fällen die Angabe eines jeglichen der eben besprochenen ätiologischen Momente fehlt, ist der beste Beweis dafür, dass dieselben nicht zur Erklärung der Sarcombildung ausreichen.

Zum Schluss dieser Betrachtungen sei es gestattet, noch einige Bemerkungen über die Therapie des Sarcoms bei Kindern hinzuzufügen.

Die blutige Operation, d. h. die Exstirpation der Geschwulst mit dem Messer darf wohl, wie überall, so auch hier die beste Methode genannt werden, weil sie den Ueberblick über die Ausdehnung der Erkrankung und des eventuellen weiteren chirurgischen Eingriffs am besten ermöglicht.

Wo eine Blutung zu vermeiden durchaus nothwendig erscheint, kann man auch die Zerstörung der Geschwulst durch thermokaustische oder elektroly-

tische Methode zu bewirken suchen, wenn auch diese beiden Methoden minder zuverlässig sind als die Exstirpation mit dem Messer.

Einen Fall von Heilung eines Sarcoms bei einem Kinde durch Einimpfung von Erysipel veröffentlicht Biedert (s. Deutsche Medicinalzeitung 5, 86); doch ist diese Behandlungsweise, als zu gefährlich, wohl allgemein verlassen.

Nicht anzurathen ist jedenfalls die Methode der parenchymatösen Injectionen in die Tumoren, da die Wirkung derselben eine mindestens sehr zweifelhafte und unzuverlässige ist und somit jedenfalls in keinem Verhältniss zu den mit der Application der Injectionen verbundenen Gefahren steht.

Am Schlusse dieser Arbeit verfehlt Verfasser nicht, dem Hrn. Geh. Obermedicinalrath Dr. Bardeleben für gütige Ueberlassung des Materials, sowie den Hrrn. Stabsärzten Dr. Köhler und Baerensprung für ihre freundliche Unterstützung seinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

Bardeleben, Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre. 8. Aufl.
Virchow, Krankhafte Geschwülste.
Charitéannalen. 1876—85 incl.
v. Langenbeck's Archiv für Chirurgie.
Henoch, Vorlesungen über Kinderkrankheiten. 2. Aufl.
Hüter, Grundriss der Chirurgie. 2. Aufl.
Billroth-Winiwarter, Allg. chirurg. Pathol. u. Therapie. 13. Aufl.
v. Wasmer, Beiträge zur Aetiologie und Therapie des Sarcoms. Inaugural-Dissertation. Kiel 1872.
Ziegler, Lehrbuch der allgemeinen und speciellen pathologischen Anatomie und Pathogenese. 2. Aufl.
Annalen der Krankenhäuser in München. 1876—77.

THESEN.

I.

Die Anwendung der kalten Bäder bei Typhus abdominalis ist entschieden zu beschränken.

II.

Bei Sarcomen im kindlichen Lebensalter ist die blutige Operation trotz ihrer Gefahren jeder anderen Behandlungsweise vorzuziehen.

III.

Bei Pneumonia potatorum ist von Anfang an eine excitirende Behandlung indicirt.

Lebenslauf.

Verfasser, Franz Gustav Bogislaw Klauer, Sohn des Landgerichtsraths Klauer zu Halberstadt, evangelischer Confession, wurde am 1. September 1863 zu Osterwieck am Harz geboren. Seine wissenschaftliche Vorbildung erhielt er auf den Gymnasien zu Mühlhausen i. Th. und Halberstadt. Letzteres verliess er Ostern 1883 mit dem Zeugniss der Reife. Am 31. März 1883 wurde er als Studirender in das Königlich medicinisch-chirurgische Friedrich-Wilhelms-Institut aufgenommen und genügte vom 1. April bis zum 1. October 1883 seiner activen Dienstpflicht bei der 5. Compagnie Kaiser-Alexander-Garde-Grenadierregiments No. 1. Am 14. März 1885 bestand er das Tentamen physicum, am 18. Februar 1887 das Examen rigorosum. Am 15. Februar 1887 wurde er zum Unterarzt im Feld-Artillerie-Regiment No. 15 ernannt und auf 1 Jahr zur Dienstleistung in dem Königlichen Charitékrankenhause commandirt.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Curse folgender Herren:

Amende, Bardeleben, von Bergmann, du Bois-Reymond, Dilthey, Eichler †, Ewald, Fräntzel, Fritsch, Gerhardt, Gurlt, Gusserow, Hartmann, von Helmholtz, Henoch, Hirsch, Jäckel, Kossel, Leuthold, Lewin, Leyden, Liebreich, Limann, Orth, Reichert †, Salkowski, Schröder †, Schulze, Schweigger, Schweninger, Trautmann, Virchow, Waldeyer, Westphal.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht Verfasser seinen aufrichtigsten Dank aus.